TYGODNIK
ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY.

Ora et Labora — Vires unitae agunt

Prenumerata: w *Warszawie* półrocznie zł. 12; rocznie zł. 24. — Na *Prowincyi* półrocznie zł. 15; rocznie zł. 30

W Warszawie przyjmuje się prenumerata w Głównym Kantorze Redakcyi w Starém Mieście Nro 61. *Na prowincyi* po wszystkich Urzędach i Stacyach Pocztowych.

№ 29. ROK PIĄTY. *Dnia* 13. *Listopada* 1839. *r.*

Gospodarstwo Wiejskie.

O Sprzężaju.

Nazywamy *sprzężajem* wołu, konia, osła, muła, używane pojedynczo lub parami, do różnych prac w gospodarstwie wiejskiém.

Nie wiele jest przedmiotów w gospodarstwie wiejskiém nad któremiby więcéj i uporczywszych prowadzone sporów, jak nad tém, czy wół lub koń pożyteczniejszy jest do prac gospodarskich. Jeżeli pomimo to wszystko pytanie dotąd uważać można za nierozwiązane, jeżeli najświetlejsi agronomowie nic w téj mierze stanowczego nie wyrzekli, pochodzi to stąd że to pytanie nigdy wsposób określony rozwiązaném być nie może; różne bowiem miejscowe okoliczności tu przechylają więcéj korzyści dla użycia za sprzężaju wołu, tam znowu konia. Pomiędzy badaniami pracy, rachunku i doświadczeń różnych agronomów i praktycznych gospodarzy, na szczególniejszą zasługują uwagę porównawcze badania nad końmi i wołmi, jako sprzężaj, zebrane przez Jana Sainclair i umieszczone na czele jego wybornego dzieła *o angielskiém praktyczném i rozumowaném gospodarstwie.* To co on w krótkości wyrzekł o tym przedmiocie uważać można za treść wszystkiego, co się mieści w mnóztwie długich rozpraw innych autorów. Zdanie jego przytaczamy tu dosłownie z tą uwagą, że wyjąwszy cenę wołu w Anglii, nierównie niższą jak u nas od ceny konia, podobno z przyczyny podatku od ostatniego, reszta zupełnie zastósować się da do naszego kraju.

Stronnicy użycia wołu do zaprzęży, słowa są tegoż Sainclaira, mówią że cena wołu ledwo wynosi połowę lub trzecią część ceny konia; że woły mniéj podlegają chorobom; że z przyczyny różnych przypadków i nagłych chorób, znaczna część koni ginie co rok, rzadko zaś zdarza się aby wół tak gwałtownie zapadł, iżby dla tego nie można było utuczyć go lub i bez tego użyć korzy-

stnie; że pracującego w pługu wołu corocznie wartości przybywa, kiedy tymczasem koń doszedłszy siedmiu lub ośmiu lat, co rok traci na swéj wartości; że wół, który ciągnie równiéj niż koń, przydatny jest szczególniéj do orki gruntów gliniastych, tęgich lub kamienistych, jak również do dobywania nowin i dawnych pastwisk; że lubo lepiéj jest niewymagać aby woły więcéj nad dwie trzecie blizko części wykonywały roboty koni, atoli dostatnie je żywiąc, można mićć z nich tyleż prawie roboty co z koni; że konie w miarę przyłożenia do pracy, wymagaję na karm zboża, kiedy tymczasem woły przestają na owsianéj, słomie i turnepsie; że kraj (to się szczególniéj tyczy Anglii) mający potężną flotę, potrzebuje dla niéj dobrego solonego wołowego mięsa, a którego same tylko dostarczyć mogą podstarzałe i do pracy używane woły (a); że koń po śmierci daje tylko skórę; tymczasem wół służąc pracą w ciągu trzech lub czterech lat, przedany bywa drożéj niż był kupiony do jarzma.

Zobaczmyż teraz zarzuty przeciwko użyciu wołów.

1. Przeciwnicy wołów mówią: że te trudniéj się układają do pracy i że w ogólności trudniéj niż konie powodować się dają. Temu jednak zaprzeczają stronnicy wołów utrzymując, że nie trudniéj jak konie przyjmują one naukę, że dobrze się z niemi obchodząc w kilku dniach tak się obuczają iż jeden oracz, bez pomocnika, prowadzić z niemi pług zdoła; że we wszystkich krajach, gdzie wół za sprzężaj jest używany, powolność jego weszła w przysłowie; że jeżeli gdzie trudno było przyłożyć wołu do pracy lub się to wcale nie udało, pewno tego winą było niedoświadczenie lub porywczość parobków, którzy nie chcieli dosyć użyć pracy albo nie mieli cierpliwości; w końcu że jeżeli spostrzegano w tych zwierzętach uporczywość, pewno ona pochodziła ztąd że niejednostajnie używano ich do roboty i zbyt długo bezczynnie je zostawiano, tak iż zapomniały nałogu powolności i na nowo go ich uczyć musiano.

2. Czyniono zarzuty używaniu wołów, że te nie są na upały tak wytrzymałe jak konie. Na to odpowiedziano, że zarzut ten jest bezzasadny; że temperament wołu równie lub prawie tak samo czyni go zdolnym jak konia do znoszenia różnych klimatów. Nie tylko w Grecyi i we Włoszech: ale i wcałéj Azyi, historya najodleglejszych wieków wystawia wołu w jarzmie i w pługu. I dziś w najgorętszych okolicach Indyj i Chin nie konie ale woły służą za sprzężaj. Szczególniéj w Indyach używają wołów nawet do zaprzęgów wojskowych, wołmi to zwożą tam najcięższe towary do portów morskich.

3. Mówią także że wół chodzi wolniéj a przeto mniéj wykonywa dziennie roboty jak koń. Przyznać trzeba że ten zarzut, w ogólności jest słuszny; ale różnica ta jest mniejsza niż ją pospolicie wystawiają. Kiedy jarzmo wołów dobrze jest dobrane, co do ich wzrostu; kiedy te nie dłużéj jak do ośmiu lat pracują, w którym to wieku najprzydatniejsze są do opasu; nareszcie gdy dobrze do pary są dobrane, w tedy tak dobrze popędzać je można jak większą część koni, a nawet pójdą prędzéj jak wiele starych i źle żywionych koni. (W wielu okolicach zaprzęgają konia przed parą wołów, a przez to przyzwyczajają ostatnich do przyspieszania kroku i sporszéj pracy).

W Anglii para koni orze zwykle dziennie 1. akr (tyle co u nas para wołów, 216. pręt. pols.) a to gruntu po zebraniu z niego zboża (podorywki); para wołów wykonywą blizko trzy czwarte części téj roboty. Jest to według licznych doświadczeń, średnia ilość wykonywanéj roboty przez dwa te gatunki sprzężaju. Ale zdarza się często że woły

---

(a) Mięso z młodych wołów nie dobrze sól przyjmuje.

więcéj robią nad powyższą ilość (a); a ktoby je przyzwyczaić chciał do sporszéj pracy, zaczynać powinien robić niemi w lekkim a potém coraz w tęższym gruncie.

4. Zarzucano nadto że woły, słabszemi będąc od koni w tylnych nogach, mniéj są zdolne do mocnego pociągu. Ale na to odpowiedziano że co im braknie w części tylnéj, nagradza się siłą w szyi. Wypada z tego, aby je tak zaprzęgać, iżby najwięcéj ciągnęły przodem, w którym główna ich mieści się siła.

5. Powiadano także że woły nie znoszą nadzwyczajnéj pracy. Jest to ważny zarzut, tymbardziéj że częstokroć wiele zależy rolnikowi na tém aby mógł przyspieszyć robotę. W nadzwyczajnych okolicznościach, gdy idzie o spieszne wykonanie roboty, można powiększyć dzienną pracę konia, powiększając jego obrok. Gdyby zaś chciano przedłużyć pracę wołu, wielceby go zmęczono i na długo niezdatnym do pracy uczyniono.

Wielu jednak utrzymuje, że woły nie tylko zdolne są do zwykłéj ciągłéj pracy, ale nawet znoszą nadzwyczajną; Walker zapewnia, że żywiąc woły mielonym owsem, mógł ich używać do równie ciężkiéj i ciągłéj pracy jak koni. Z drugiéj znowu strony, jeżeli wół odpoczywa ośm lub dziesięć dni, wartość jego zwiększa się przybyciem mu przez ten czas wagi; okoliczność ta sprzyja użyciu wołu za sprzężaj.

Zarzucono i to że woły nie do wszystkich prac rolnych są zdatne. Ale rozróżnić tu należy gospodarstwa wielkie od małych. Gospodarzący na obszernych folwarkach, dzierżawcy wielkie opłacający drzierżawy utrzymują powszechnie, że nie mogliby wyjść na swoje używając wyłącznie wołów; dla tego téż rzadko kto w takich gospodarstwach probował zaprowadzić użycie wołów do tych robót które zwykle końmi wykonywa. Uważają woły jako wcale niezdatne, lub niewłaściwe do odległéj zwózki, i do dalekich podróży, albowiem długiego dla nich trzeba odpoczynku aby należycie przeżuwać mogły. Lubo niektórzy utrzymują że żywiąc woły mielonym owsem, uczynić je można prawie równie jak konie, zdolnemi do powyższéj pracy; z tém wszystkiem spokojne przeżuwanie koniecznie im jest potrzebne. Nie można także *używać* wołów w czesie mrozów, ani po drogach ostrych i ślizkich, w ostatnim razie kućby je wypadało.

Z innéj znowu strony w małych gospodarstwach rolnych, rosłe konie byłyby zakosztowne tak do kupna jak i do utrzymania, a lubo dogodna jest rzecz mieć konia do pojechania na targ, do innych jednak robót zwyczajnych woły bardzo dobrze posłużyć mogą.

Zarzucano jeszcze że używając wołów traci się na mycie dla służących; niektórzy nawet światli rolnicy rachowali tę stratę, jako wynoszącą czwartą lub trzecią część myta, a to stąd że wół w porównaniu z koniem, mniéj wykonywa roboty.

Ostatni nareszcie zarzut przeciwko użyciu wołów był ten, że wymagają dużéj przestrzeni dobrego gruntu do swego utrzymania; kiedy tymczasem przekładać raczéj należy takie zwierzęta, któreby jak najwięcéj wykonywały roboty, utrzymując się produktami z najmniejszego kawałka uprawnego gruntu, a to rachując koszt utrzymania zwierzęcia od jego urodzenia się.

(a) Ilość orki zależy od sposobności oracza, od układu narzędzia i od gatunku gruntu, o tém wié każdy praktyczny rolnik. Widzieliśmy jak w obwodzie Sejneńskim jednym koniem, tak zwaną sochą rossyjską, orzą koloniści z łatwością mórg gospodarski dziennie; sochę tę prowadzą nawet czternastoletnie chłopcy, Takąż samą ilość orki dokonywają tam sochą polską; jednym małym konikiem. Do tego socha tak jest urządzona, iż kraje skibę węższą, niż socha zwyczajna parowoła, a koń chodzi w widłowatym rogaczu jak w hołoblach. Tak orzą nie tylko lekkie ale i tęgie grunta.

Robiono w téj mierze bardzo szczegółowe wyrachowania, które wypadały na korzyść koni, ileże para koni przez tak długi czas zdolna jest do pracy, jak trzy pary wołów posobie następujące.

Oprócz tego że takąż samą ilość roboty w krótszym czasie wykonać można końmi niż wołmi, pierwsze mają jeszcze zalety nad drugiemi, z wielu względów, 1, przydatniejsze są do bronowania, prędszy ich chód lepiéj kruszy rolę; 2re nierównie lepsze są do zwózki zbioru z pola; jestto robota w któréj pośpiech bardzo wiele znaczy; 3ie wołu zwykle chować długo nie można; rzadko służy on więcéj nad trzy lub cztery lata do pracy; kto więc sam się go nie dochowuje, musi często sprzedawać i kupować, co sprawia ambaras i koszta za sobą pociąga; tymczasem konia używać można do pracy nie równie dłużéj, dziesięć do dwudziestu lat; a kiedy już stanie się niezdatnym do cięźkiéj pracy, można go jeszcze sprzedać, choć za małą cenę; 4te używanie koni w rolnictwie zapewnia ich zakład dla tych którzy ich potrzebują do pociągu furmanek, czy to prywatnych czy publicznych, lub do okazałéj jazdy; wielu rolników bronują oszczędnie młodemi końmi i do lekkiéj używają ich pracy, aż do saméj chwili ich sprzedaży.

Zakończenie. Teraz mówi Sainclair, zbierzmy razem wnioski z powyższych uwag.

Głównym celem rolnika być powinno staranie o taki sprzężaj, którymby najdogodniéj wykonywać mógł wszelkie codzienne roboty, których wymagają grunt, położenie i inne potrzeby jego gospodarstwa.

Dawniéj prawie wyłącznie używano wołów do uprawy roli; ale ich użycie coraz zmniejszać się zaczęło; a ponieważ to użycie nie zostało przywrócone w Anglii, pomimo dość uciążliwy podatek od koni, niedorzecznie więc byłoby przypuszczać, że bez słusznych przyczyn dano pierwszeństwo koniom.

Nie pokazuje się w istocie, aby konie miały być pojętniejszemi i powolniejszemi do przyuczenia się niż woły, ani też żeby zdatniejsze były od wołów do niektórych szczególnych robót; nie są téż silniejszemi, ale ich układ, ich ruchawość i krzepkość w nogach, czynią je zdolniejszemi do wykonywania rozmaitszych robót. Ztąd to pochodzi, że we wszystkich okolicach, gdzie się udoskonaliło rolnictwo, gdzie roboty zamiast być, jak dawniéj, nieregularnemi i przygodnemi, stały się jednostajnemi i w pewnych czasach nieodzownemi, a szczególniéj w dzierżawach wysoki czynsz opłacających, w których czynności rolnictwa odbywają się żwawo, pilnie i zawsze kierowane są przemysłem, w takich mówię gospodarstwach dano pierwszeństwo koniom i w nich je uważają za główną sprężynę od któréj dzielności wiele się gospodarze spodziewać mogą.

Są przecież położenia i okoliczności w których wiele znaleźć można korzyści używając wołów w miejscu koni, do pewnych robót rolniczych. Korzyści te wypływają z trzech przyczyn, któremi są: 1e większa ilość nawozu od wołów; 2re oszczędność w żywności; 3ie nareszcie powiększenie wartości wołu od czasu użycia go do pracy aż do chwili w któréj ma być sprzedany; woły także mniéj jak konie podlegają nagłéj śmierci, chorobom i przypadkom.

Pozostaje nam jeszcze zostawić się 1e w jakich gospodarstwach użyć można z korzyścią wołów i 2re jaką w nich liczbę tego sprzężaju utrzymywać wypada.

Gospodarstwa w których pewną częśc koni wołmi zastąpić należy. Gdzieby musiano żywić woły sianem lub ziarnem, żywność taka tyleby była kosztowną iż nie wypadałoby tam używać tych bydląt do pracy.

W blizkości także miast, gdzie słoma i wszelka pasza zielona są drogie, użycie wołów za sprzężaj mniéj jak w innych okolicznościach przynioslo-

by pożytku. Przeciwnie zaś najdogodniejszemi miejscami do użycia wołów będą folwarki odległe od miast i targów, gdzie nie można dostać nawozu, gdzie można uprawiać dużo turnepsu, ten bowiem gatunek żywności jest nader oszczędny i przyzwoity do wyżywienia i utuczenia tych zwierząt. Gdzie sieją turneps tam użyć można wołów, nie tylko do orki, ale także do redlenia, bronowania, do zwózki zielonéj paszy dla utrzymywanego inwentarza w oborze i do innych prac w gospodarstwie.

Bardzo także dogodném jest utrzymanie wołów w folwarkach, gdzie jest dużo grubych traw przydatnych na paszę dla bydła, gdzie obszerne łany uprawiać trzeba pługiem, tak iż woły ciągle, wyjąwszy zimę, podostatkiem mają roboty około roli. W takich folwarkach z korzyścią można używać wołów i wychowywać je.

Dobrze jest także używać raczéj wołów jak koni do uprawy gruntu gdy z trudnością przychodzi pasza dla drugich, i gdzie łatwo wyżywić można woły na naturalnych lub sztucznych pastwiskach. Dla téj i poprzedzającéj przyczyny używają u nas powszechnie wołów w dużych folwarkach i małych gospodarstwach.

Liczba utrzymać się mających wołów w gospodarstwach. Jest to, według Sainclaira, okoliczność, w któréj najmniéj różnią się zdania rolników będących za częściowém użyciem wołów zamiast koni. Gdzie prace gospodarstwa wymagają dwudziestu koni roboczych, tam ich utrzymują szesnaście a obok tych ośm wołów. W większych folwarkach dzierżawcy utrzymują dwadzieścia i dwa pługi zaprzężone końmi a ośm wołmi, i mówią że utrzymywaliby więcéj wołów, gdyby nie potrzebowali koni do przewożenia produktów na odległe targi. Najważniejsze zaś przykłady, na dużych folwarkach, przedstawiają PP. Walker w. Wooden i w Mellendean, obadwaj wielcy stronnicy częściowego użycia wołów zamiast koni do prac rolniczych. Ci panowie utrzymują w swych folwarkach, po sześćdziesiąt koni i po dwadzieścia ośm wołów roboczych, według ich zapewnienia oszczędzają oni rocznie do 700. złp. na każdym pługu wołmi zaprzężonym, nie licząc w to powiększającéj się wartości tych bydląt przez czas użycia ich do pracy.

(*Dokończenie w następującym Numerze*).

Technika.

Robota prasowanych czyli suchych drożdży.

Jest to wynalazek ostatnich czasów, a przynajmniéj niedawno suche drożdże przyrządzać do użycia i sprzedawać w znacznych ilościach zaczęto. Przechowują się one długo bez zepsucia i zawsze jednakową moc zatrzymują. Stąd użyteczność ich w gorzelniach, browarach, piekarniach i t. d. powszechnie jest uznana; dla tego w wielu okolicach dużą ich ilość wyrabiają. Wielu fabrykantów takich drożdży przed niedawnym czasem utrzymywali ich robotę w tajemnicy, jako własny wynalazek, za którego odkrycie drogo sobie płacić kazali, z podobnemi ogłoszeniami i dziś jeszcze niektórzy występują; niniejszy więc przepis zamieszczamy dla użytku tych, z pomiędzy naszych czytelników, którymby robota suchych drożdży ni-

dość dobrze jeszcze była znana. Przeczytawszy go, przekona się każdy, że tu niemasz nic osobliwego ani trudnego, że tym sposobem każdy przysposobić sobie dla siebie trwały ferment potrafi.

Wiadomo że w czasie fermentacyi, czy to zacieru w gorzelni, czy piwa w browarze, zawsze się nowe drożdże tworzą, że te zwykle pomieszane z piwem, jedne występują na wierzch, drugie na spód tegoż opadają. Uzbierawszy, czy to pierwszych czy drugich, gdy je wodą rozlejemy, z nią zakłócimy, a potém spokojnie zostawimy, osiądzie na dnie naczynia żółtawo-biała, ziarkowata massa; będą to właściwe drożdże czyli ferment, z nad którego czystą ustałą ciecz zlać można. Gdy massę drożdzy zbierzemy, w płócienny gęsty worek włożymy i wodnistą z niéj ciecz wyciśniemy, otrzymamy znowu massę kruchą, rozciągać się dającą. Będą to prasowane drożdże, które się przez kilka tygodni bez zepsucia przechować dadzą.

Ale uzbierane w browarach piwnych drożdże niewystarczyłyby dla mnóztwa gorzelni, dla piekarzy zaś nie zawsze są takowe przydatne z przyczyny że zawierają w sobie gorzki pierwiastek chmielowy, a szczególniéj gdy pochodzą z piwa bardzo gorzkiego. Fermentujący zacier zbożowy, gorzelniany nastręcza sposób uzyskania czyściejszych drożdzy. Zacier ten, jak wiadomo każdemu, tém się tylko różni od fermentującéj brzeczki piwnéj, że wsobie zawiera slodziny, plewy, łuskę i inne części ziarn nierozpuszczalne, a od których brzeczka piwna bywa odcedzaną.

Jak podczas fermentowania brzeczki piwnéj tak również przy fermentowaniu gorzelanego zacieru wydzielają się drożdże; ale w ostatnim razie nie tak łatwo dostrzedz ich można dla wielu nierozpuszczonych istot, z któremi są pomieszane. Przypatrzywszy się dobrze fermentującemu zacierowi w gorzelni spostrzeżemy, że się w nim drożdże tworzą, podobnie jak w robiącéj brzeczce; ale nie łatwo je w gąszczu rozpoznać można. Okazują się one niekiedy na powierzchni zacieru w postaci gęstawéj, biało-żółtawéj massy. Zczerpnąwszy wtedy z wierzchu płyn gęstawy i przecedziwszy go przez sito, otrzymamy ciecz nieprzezroczystą fermentem zamąconą, na sicie zaś pozostaną części ziarna nierozpuszczone. Jeżeli do téj mętnéj, białawéj cieczy dolejemy czystéj wody, zakłócimy ją i spokojnie przez jakiś czas zostawimy, opadną na dno gęste drożdże, a nad niemi okaże się czysta ciecz, którą z nich zlać będzie można. I te drożdże wyciśnięte w worku płóciennym, podobnie jak piwne, podobny tamtemu ferment dadzą.

Taka jest w istocie robota drożdzy prasowanych czyli suchych. Różni się ona od zwyczajnego zbożowego zacieru w gorzelniach tém tylko, że zacier na drożdże wykonywa się nieco odmiennie, i że się przy tém używa różnych przydatków które już to pomnażają ilość istot rozpuszczalnych w zacierze, azot w sobie zawierających, a przez to przyczyniają się do pomnożenia ilości drożdzy, albo też dopomagają obfitszemu wydobywaniu się na wierzch tychże drożdzy czyli pobudzają górną fermentacyę. Obszerniéj to w dalszym ciągu wyłożymy.

Do roboty drożdzy używa się śrot żytni z przymieszaniem śrotu słodu jęczmiennego. Doświadczenia okazały, że śrot pszenny nie jest do tego użytku przydatny. Śrot tak żytny jakoteż jęczmienny słodowy powinien być miałki i przesiany.

Na 3. części śrotu żytniego bierze się 1. część śrotu słodu jęczmiennego, zarabia się je wodą, w cieplejszéj porze na 48° R, a w zimie na 50° R. ogrzaną; gdy tak półgodziny postoi, ogrzewa się przylaniem wody wrzącéj lub wpuszczeniem, jeżeli można, gorącéj pary, tak iżby miało temperaturę wody wrzącéj; miesza i rozbija tak iżby pozostała obrzednia bez suchych gruzłów massa. Zostawi się ją potém w témże naczyniu spokojnie przez

4-6. godzin, w którym to czasie nabierze ona kwaskowatego, przyjemnego smaku.

Chłodzenie wykona się sposobem zwyczajnym taką ilością wody, iżby np. z 1. garnca suchego śrotu nie więcéj było nad 5. garncy ciekłego zacieru. Dopóki zacier cokolwiek jeszcze jest cieplejszy od zacieru gorzelanego, zadaje się go drożdzami, ale tych użyje się 4 -5. razy więcéj niż się zwykle bierze do zacieru gorzelanego, to jest wziąwszy trochę cieczy w małe osobne naczynie wleją się do tegoż drożdze, dobrze się oboje wymiesza i dopiero do zacieru wleje. Do tegoż zacieru w kadce lub do owego w którym się drożdze rozrabiały, doda się rozczynu potażu i salmiaku; pierwszego weźmie się na 100 funtów śrotu 6. łutów, a drugiego 1. łut na takąż ilość śrotu.

W tak urządzonéj robocie prędko się wszczyna mocna fermentacya górna, dla tego naczynie dużo mieć winno próżnego miejsca od góry, aby się wzburzona ciecz i drożdze przez wierzch nie rozlewały; w 8—9. godzin od zadania trzeba dawać baczność na ciecz fermentującą, wtedy bowiem zwykle mocno się drożdze na wierzch wydobywać zaczynają. Pokazują się one w postaci żółtawo-białéj śmietanowatéj piany na wierzch się wznoszącéj; zbierać je trzeba płytką, szeroką warzęchą i składać na sito nad małą wanienką ustawione. Przez sito przecieka gęstawa, mleczna ciecz ferment w sobie zawierająca; to co się pozostaje na sicie trzeba wygniatać i wyciskać rękami dla wydobycia fermentu. Zamiast sita użyć można worka z rzadkiego płótna; tkanina młynarska pytlowa bardzo do tego jest dobra; w taki worek zrzuca się piana i wyciska; przez obrzednią tkankę przejdzie ciecz z rozpuszczonemi w niéj drożdzami, a części śrotu nierozpuszczone w worku pozostaną. Dopóty stać trzeba przy kadce i zbierać pianę dopóki się ta na wierzchu cieczy tworzy.

Odcedzony, drożdze w sobie zawierający mleczny płyn zbiera się do kadki opatrzonéj kilku w różnéj jéj wysokości osadzonemi kruczkami; przylewa się zimnéj wody i z tą rozrabia tak iżby się utworzyła rzadka i niemal przezroczysta ciecz. Gdy ta spokojnie postoi, opada z niéj na dno ferment, a czysty od góry ustawający się płyn stacza się coraz niżéj otworzonemi kruczkami. Spuściwszy takowy aż do gęstego osadu, nalewa się powtórnie zimnéj wody, miesza dobrze i znowu spokojnie zostawia; gdy się ten i za drugim razem osadzi i czysta ciecz ustoi, spuszcza się tę jak pierwéj kruczkami. To nalanie, wymieszanie i spuszczanie cieczy po jéj ustaniu razjeszcze powtórzyć można, albo w ogólności czynić to dopóty, aż lakmusem zafarbowany papier w ustałéj nad drożdzami cieczy omoczony, bardzo słabo się zaczerwieni; będzie to dowodem że kwas dostatecznie wodą z drożdzy wypłókany został. Chcąc to wypłókanie go przyspieszyć, można dodać cokolwiek potażu. Im doskonaléj wymyją się drożdze, a szczególnie im zupełniéj oddali się z nich kwas, tym one dłużéj bez zepsucia przechować się dadzą; ale za to im dłużéj się będą płókały, tym bardziéj się dzielność ich osłabi.

Wypłókany i w końcu na dnie kadki zebrany gęsty, zawiesisty osad czyli ferment kładzie się w obszerne z niezbyt gęstego płótna worki, które mocno się zawiązują, zawieszają na jakiś czas aby z nich ciecz ściekła, a potém przenoszą na drewnianą kratę leżącą na policy mocno wzdłuż ściany utwierdzonéj. Na pół stopy a najwyżéj na stopę nad kratą powinna być mocno przybita do ściany, równolegle od policy gruba łata; służyć ona ma do tego aby pod nię zakładać było można koniec długiego bala na worku z fermentem położonego. Ciśnieniem bala, na którego przeciwny koniec powoli coraz więcéj nakłada się kamieni lub innych ciężarów, wyciska się wilgoć z drożdzy, tak iż te w końcu okażą się w postaci

żółtawo białéj, kruchéj, miękkiéj, serkowatéj massy; dla nadania im więcéj jednostajnéj gęstości i upodobanego kształtu ugniatają je rękami w kawałki bułeczkowate, zwykle funt jeden ważące. Położone w chłodném miejscu zachowują się po kilka tygodni bez zepsucia. Używać ich można w browarach, gorzelniach, piekarniach i t. d.

Co do ilości użyć się mających drożdzy, tak do brzeczki piwnéj, jakoteż do zacieru gorzelanego, nic stanowczego powiedzićć nie można, skutek bowiem od wielu zależy okoliczności. Im cieplejsza jest brzeczka lub zacier tym mniéj użyć można drożdzy, więcéj zaś trzeba w razie przeciwnym. Im więcéj jest brzeczki lub zacieru tym stosunkowo mniejsza ilość drożdzy dobry skutek zdziała. I tak na 20 beczek brzeczki mającéj od 1,060—1,090. gatunkowéj ciężkości, dosyć będzie 2—3. kwart czy to zwyczajnych piwnych czy też prasowanych, tak samo na obrzednią polewkę, brzeczką lub ciepłą wodą zarobionych drożdzy. Jeżeli np. na 1,000 kwart zacieru użyło się, dla otrzymania dobrego skutku, 8—10. kwart rzadkich drożdzy, wtedy do 3,000. kwart takiegoż zacieru dosyć będzie użyć ich kwart 15—20. Co do drożdzy prasowanych dosyć ich będzie 1. funt na 1,000. kwart, a 2. funty na 3,000. kwart tegoż zacieru. Ma się rozumieć że ilość użyć się mających drożdzy wiele także zależy od ich dobroci. Jeżeliby skwaśniały przepłókać je trzeba chłodną wodą, dodawszy do niéj trochę potażu.

Po odebraniu drożdzy wypędza się z zacieru wódka; ale tu każdy łatwo osądzi, że téj mniéj będzie, kiedy się zacier urządza wcelu zyskania naprzód drożdzy, aniżeli gdyby go wprost na wódkę urządzono; pochodzi to już z przyczyny że długiém trzymaniem zacieru w kadce, przed zadaniem go drożdzami, nadkwaśnieć mu umyślnie dozwolono, z niedostateczną ilością wody zatarto (gdyż, jak powiedziano zacier był zagęsty), już wreszcie dla tego że zbieraniem z wierzchu jego drożdzy, zebrano razem z temi znaczną część najlepszéj cieczy, a z któréj się już wódka nie wypędzi. W ogólności wyrabiający drożdże otrzymuje z zacieru wódki mniéj o $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ części, a to mu posłużyć winno do rachunku, czy może, w danéj okolicy, z korzyścią podejmować tę robotę. Ze 100. kwart śrotu otrzymać można 6—8. funtów prasowanych drożdzy; z tejże ilaści śrotu miéć można około 21. kwart wódki; jeżeli więc porachuje się $\frac{1}{3}$ część mniejszego wydatku wódki, wtedy i w najgorszym razie, w miejscu 7. kwart wódki otrzyma się najmniéj 6. funtów drożdzy.

Wielu fabrykantów drożdzy, dolewają do zacieru, dla jego ochłodzenia, znaczną część rzadkiego, chłodnego wywaru gorzelanego, inni atoli najzasadniéj robotę prowadzący, zapewniają że to nie przyczynia żadnéj korzyści. Wreszcie w różnych przepisach roboty prasowanych drożdzy, któreto przepisy, jako tajemnica bywają sprzedawane, rozmaite zalecają sposoby i środki, a te częstokroć przeciwnie jeden drugiemu działają i nawzajem się w skutku znoszą. I tak niektórzy przypisują wielkie korzyści użyciu kwasu siarczanego; zarabiają i zacierają rozczyn sposobem zwyczajnym, chłodzą go przylaniem zimnego wywaru i do kadzi zacierowéj przydają na 1000. kwart zacieru $\frac{1}{2}$—1. funta kwasu siarczanego, wodą go poprzednio rozwiodłszy. Używają także tegoż kwasu i wejnsztynu.

Oprócz sposobu opisanego wyrabiania prasowanych drożdzy, używają jeszcze innego, który na tém głównie polega, że samą tylko rzadką część zacieru bierze się do roboty drożdzy, czyli wyrabiają się te podobnie jak z brzeczki piwnéj.

Tak samo jak wyżéj opisano, wykonywa się zaczynianie śrotu, zaciéranie roboty, chłodzenie i zadawanie jéj drożdzami, z różnicą tylko że więcéj używa się wody. Skoro tylko zacier w kadzi fermentacyjnéj robić czyli fermentować zaczyna,

kiedy łuska śrotu na dnie kadzi jeszcze leży, lub w części po wierzchu cieczy już pływa, bierze się z pośrodka tejże część rzadkiéj, czystéj cieczy za pomocą lewara lub spuszcza kruczkiem, na półtory stopy nad dnem osadzonym, i zlewa ją do małéj kadki. Do tego rzadkiego płynu dodaje się cokolwiek drożdzy, a gdy robić zacznie zbiera się z wierzchu tworzącą się pianę; albo też do zwala się ukończyć zupełnie fermentacyi, poczém zbierają się utworzone drożdże tak z wierzchu jak i ze spodu.

Po zebraniu drożdzy zlewa się ciecz z małéj kadki do zacieru gorzelanego w wielkiéj kadzi zacierowéj i z nim się razem przepędza. W tym sposobie, jak łatwo można przewidzieć, wydatek drożdzy znacznie będzie mniejszy, gdyż do ich roboty właściwie niewielką tylko część używa się śrotu (⅛ blizko), ale za to mniéj lub wcale nic nie traci się na wydatku wódki. Sposób ten zalecaćby można tym którzy chcą mieć podostatkiem drożdzy dla własnéj gorzelni; w takim razie nie masz potrzeby prasowania drożdzy, gdyż użyć można wprost takich, jakie na dnie małéj kadki pod rzadką cieczą osiadają. Tego także sposobu używać zaczęto do wyrabiania drożdzy z zacieru kartoflanego; pamiętać tu jednak trzeba że zrobione z tego zacieru drożdże o wiele od zbożowych są słabsze i mniéj do zachowania trwałe, dla tegoż wcale z handlu znikły, i same tylko zbożowe bywają wyrabiane. Że kartofle dla małéj ilości zawartego w nich azotu małą ilość i słabych wydają drożdzy, to niedziw, ale niewyjaśnioną jest rzeczą, dla czego z pszenicy tak w klajster obfitéj prasowanych drożdzy zrobić nie można.

Rozmaitości.

Drewniany bruk Dawida Stead.

Niewiadomo nam żeby kto u nas robił próby podobnego bruku pod otwartém niebem; widzieliśmy takowy w niektórych sieniach w Warszawie; ale ustawiane pieńki drzewa pionowo czyli prostopadle włóknem do ziemi, mniéj okazały się trwałe ni niż bale na płask układane. Nadto pionowo stawiane pieńki, pewno dla tego że nie były z sobą mocno spajane, ani miały równéj, tęgiéj podstawy od silnych uderzeń z czasem zapadały, a stąd w bruku pozostawały doły. Wreszcie były to pieńki z suchego sosnowego drzewa bez żadnéj zaprawy, a zatém, chociaż pod dachem, jednakże mniéj więcéj wystawione na działanie wilgoci, mianowicie od spodu; stąd się prędko psuły i nietrwale stały. Podobny bruk z twardego drzewa w wielkim teatrze, lubo nierównie porządniéj zrobiony, jednak w ciągu sześciu lat wiele już stracił z pierwiastkowéj równości. Dawid Stead używa do takich bruków drzewa dębowego, bukowego, sosnowego i innych; piłuje klocki i obrabia je w kształt sześcioboczny. Dla nadania klockom więcéj tęgości i trwałości nasyca je smołą. Urządziwszy mocny pokład ustawia na nim klocki pionowo i spaja je mocnemi gwoździami lub innym podobnym sposobem. Szpary między klockami zalewa smołą z piaskiem. Używa ich także w kształcie kwadratowym lub trojbocznym, ale ostatnie układa ukośnie do szerokości bruku, ażeby szeregi ich lepiéj się opierały mocnym wstrząśnieniom. Dwie tu okoliczności zasługują na szczególną uwagę, to jest zaprawianie kloc-

ków smołą i poprzeczne wiązanie jednych z drugiemi; pierwsze zapewnia im trwałość, drugie mocno je między sobą trzyma.

Tytuń Havana.

Belgijski minister spraw wewnętrznych sprowadził nasienie tego gatunku tytuniu z wyspy Kuby i rozdał między towarzystwa rolnicze krajowe. Poprzednio już czynione doświadczenia przekonały że ten gatunek tytuniu dobrze rość może w klimacie środkowéj Europy; może więc nastąpić że będziemy mieli przednie sygara krajowe; jeżeli bowiem uda się plantacya w Belgii, udać się i u nas będzie musiała.

Ważność jedwabnictwa w Rossyi.

W *Materyałach do Statystyki Państwa Rossyjskiego*, wydanych w roku bieżącym, przez ministerstwo spraw wewnętrznych, pomieszczony został ciekawy artykuł P. *Samojłowa*, pod tytułem: *Jedwab' w Rossyi.* Długoletnie uważanie biegu przemysłu rękodzielnego krajowego, podało Panu Samojłow środki do nabycia dokładnych w téj mierze wiadomości.

Uważając jedwab' pod względem wewnętrznéj jego konsumpcyi, P. Samojłow dostrzegł, że obecnie do 29,000 pudów tego materyału obraca się na wyroby, które wyłącznie prawie sprzedawane są w Państwie (bo wywóz towarów jedwabnych za granicę, jeszcze jest mało znaczącym); a prócz tego wprowadzanych bywa do Rossyi, jedwabnych i półjedwabnych wyrobów, z Europy i Azyi, niemal za 8 milionów rubli.

Zwiększone w ostatnich czasach używanie w Rossyi jedwabiu Kaukazkiego, przez co i dowóz jedwabiu zagranicznego zmniejszać się zaczął, jest ważnym wypadkiem w przemyśle jedwabniczym, a osobliwie dla kraju Kaukazkiego. Wzrost odbytu na tameczny jedwab' w Rossyi, dobroczynny mieć będzie wpływ na postępy jedwabnictwa w kraju, który sama natura wzywa do tego przemysłu.

Do roku 1831 ilość osnowy jedwabnéj (*organsin*) Włoskiéj, corocznie wprowadzanéj do Moskwy, dochodziła do 6,000 pudów: co czyniło, podług cen ówczesnych (licząc po 1000. do 1200. rub. as. za pud) około 7. milionów rubli. Teraz osnowy téj sprowadzają corok do Moskwy (biorąc średnią ilość z trzech lat ostatnich), nie więcéj jak 5,300. pudów. Jedwabiu farbowanego (z farbierni Francuzkich i Niemieckich) przywożą najwięcéj 200. lub 250. pudów rocznie; Greckiego, zwanego Brusskim (dla tego, że morwowe drzewa początkowo rozkrzewiano około miasta Brussy, w Anatolii) od 1,500. do 1,800. pudów; Perskiego (*Kaszańskim* zwanego), od 5,000. do 6,000. pud.; resztę (do 17,000. pud.) składają jedwabie Kaukazkie.

Nietylko wszystkie Kaukazkie, ale równie Perskie i Tureckie jedwabie przychodzą do Rossyi w stanie surowym, i kręcone są, poczęści na wątek (rzadko na osnowę), za pomocą prostych kołowrotków ręcznych, w gubernii Moskiewskiéj, w powiatach: Bohorodzkim, Zwienigorodzkim i Kołomeńskim.

Wiadomo, że tkanie materyj jedwabnych i półjedwabnych, stanowi w gubernii Moskiewskiéj nader znakomitą gałęź przemysłu. P. Samojłów czyni uwagę, że gdyby nawet z 29,000. pud. corocznie przerabianych (potrąciwszy ubytek w kręceniu, i 1,500. pud. przeznaczonych na fręzle, sznurki i t. p.) licząc tylko 24,000. pud. czystego jedwabiu, obracanego na tkaniny, i przypuścić, że z puda, nie więcéj wyrabia się, średnio biorąc, jak 600. arszynów materyi, tedy i z tak umiarkowanego obliczenia wynika, że tkacze materyj jedwabnych, otrzymują zawsze jeszcze corok .10

milionów rubli. Policzywszy za farbowanie jedwabiu, we wszystkich kolorach, najwięcéj 1,800,000 rub., czyli po 60 rub. od puda, kwota zarobkowa, pozostająca corocznie w gubernii Moskiewskiéj, za kręcenie i farbowanie jedwabiu, tkanie materyj jedwabnych i pół-jedwabnych, wyniesie do 15 milionów rubli. Nakoniec P. Samojłow twierdzi, że robienie warstatów tkackich Żakardowych, ze wszystkiemi do nich przynależytościami, wytłaczanie wzorków, apretura, praca fabrykantów, dozorców, kommissantów, przewoźników i t. p., wynagradza się także 15 milionami. Przeto, podług obrachunku jego, obecnie jedwab' Rossyjski dostarcza już klassie pracującej i przemysłowéj miasta Moskwy i gubernii Moskiewskiéj, około 30 milionów rubli rocznie.

Torf prasowany.

Lubo obszerną już podaliśmy wiadomość o szukaniu, przyrządzaniu i użytkach torfu w Nrach 15 i 16, a o wynalezionéj i przez P. Zakrzewskiego udoskonalonej prassie do prasowania tegoż w Nrze 21. pisma naszego z r. b. godném jednak uważamy jeszcze zamieszczenia następujące doniesienie.

Lord Willoughby de Kresby uzyskał patent na torf prasowany. Ważność tego wynalazku dla Szkocyi i Irlandyi, jak również dla niektórych okolic Anglii, gdzie w dużéj ilości znajduje się torf, a wcale niemasz kopalnych węgli, jest niezmiernie wielka. Bagna i pustynie staną się przez to produkcyjnemi i okryją się pracowitemi mieszkańcami. Ten jeden wynalazek zdolnym jest sprawić zupełną odmianę w kraju; on jeden wystarczy do zaprowadzenia dostatków, a nawet zbytku tam gdzie dotąd sama panuje nędza i niedostatek. Przeznaczony do prasowania torf musi być czarny i bez włókien, inny bowiem kosztówby nie wynagrodził. Kraje się go w sztuki 8. cali długie, 3. szerokie i tyleż wysokie, nie udały się bowiem wszelkie usiłowania prasowania większych mass. Przed prasowaniem suszą się cegiełki torfu przez kilka dni pod szopą, chować je także trzeba pod dachem po wyprasowaniu, aż zupełnie wyschną. Czyniono różne doświadczenia w zamiarze wysuszenia torfu sztuczném ciepłém, ale się te nie powiodły. Dobrze wyprasowany o trzecią część mniejszą ma objętość; jest twardy i zbity w massie, prawie zupełnie czarny. Oprócz innych użytków szczególniéj przydatny jest taki torf do wyrabiania stali, nie ma bowiem w sobie siarki. Czyniono w tym względzie próby i te jak najlepiéj się udały; narzędzia chirurgiczne wyrabiane w fabryce PP. Philipp i Wicker mają na sobie napis „*forged with peat*“ (wykute przy pomocy torfu).

Wiele mamy w naszym kraju dość rozległych okolic w Gubernii Augustowskiéj, Krakowskiéj i innych, gdzie dla niedostatku drzewa po największéj części torfu na opał używają; ale dotąd ile nam wiadomo, przyrządzenie go ogranicza się tam na samém tylko ugnieceniu go rękami w formach w kształt cegiełek i wysuszenie na otwartém powietrzu przez lato; prasowaniem nie równie lepiéj ulepszyć go można. A czyliż użycie torfu nie zasługuje na użycie i w tych okolicach które coraz mniéj mają drzewa lub z daleka sprowadzać je muszą. Nie masz zaś prawie majętności ziemskiéj gdzieby się obfite pokłady torfu nie znajdowały.

Papier ze trzciny piaskowéj.

Trzcina piaskowa (Arundo arenria Linn), powszechnie, nie tylko u nas ale i w całéj Europie znana, rośnie na zimnych, sapowatych gruntach, na piaskach i nawet na wydmach piaszczystych.

Dopóki młoda, lubi ją jeść bydło a mianowicie jéj liście; pożywną daje paszę, tym bardziéj że dużo ma w swych młodych łodyżkach słodyczy. Zapuszczając swoje korzenie głęboko w ziemię, lubo utrudnia orkę gruntu, ale za to dobrze go, a szczególniéj lotne piaski ujmuje, dla tego jest jedną z najzdolniejszych roślin do ustalenia wydm i w tym celu zwykle bywa używaną. Przemysł Amerykanów inny a może jeszcze szacowniejszy znalazł w niéj użytek, którego doświadczenie zasługuje i u nas na uwagę. Prezes *Towarzystwa historyi naturalnéj* w Bostonie podał do wiadomości wynalazek niejakiego Sandersona z Dorset, który z pomienionéj trzciny wyrabia różne gatunki papieru, papkę na tekturę i do innych użytków. Nie wymienia w ogłoszeniu czy do tego bierze liście czy łodygi, zapewnia tylko że papier ten jest gładki, delikatny; że bardzo dobrze się na nim pisze i atrament dobrze się go trzyma; że jest mocny, tęgi, że się dobrze wybiela, a papka szczególnie, ma być dobra.

Jeżeli dobry dać może papier ta trzcina, wnioskować można że i wiele naszych grubych, tęgich gatunków traw do tegoż użytku posłużyćby mogły, a z takiego materyału nierównie taniéj wyrabiałby się papier.

Skutki prawa zbożowego w Anglii.

Gospodarstwo wiejskie w Anglii uczyniło nadzwyczajny postęp w ostatnich czasach, a mianowicie od r. 1813. W owym to czasie wyznaczona od izb kommissya do rozpoznania handlu zbożowego, oświadczyła w swojém sprawozdaniu że produkcya rolnicza, od zamknięcia dla Anglii stałego lądu, o czwartą część się powiększyła. Od owego czasu do dzisiejszych dni ogół ziemi angielskiéj pięć razy więcéj produkuje. Dzierżawy w ogólności dwa razy są droższe, a w hrabstwach Essex i Berkshire są okolice w których cena dzierżawna pięć razy od dawnéj jest wyższa, a do téj wysokości w ciągu ostatnich dziesięciu lat przyszła. Obszerne równiny poświęcono pod uprawę i téj nadano wielkie przywileje. Skutkiem tych zbawiennych środków, obszerne bagna, którym przed dwudziestu laty nie mógł rolnik powierzyć żadnego ziarna, okrywają się dziś najpiękniejszą pszenicą.

Przebiegający ten kraj cudzoziemcy podziwiają pracowity przemysł, który okazują Anglicy w uprawie różnego gatunku zboża i innych roślin. Hrabstwa Kent, Essex, Suffolk, Rutland, Heresfort słyną wielką ilością uprawianéj pszenicy, któréj siew coraz bardziéj się upowszechnia. Przed rokiem 1765. zbiór żyta w Anglii wystarczał na wyżywienie siódméj części ludności, obecnie sieją je tylko w hrabstwach Northumberland i Durcham. Uprawa jęczmienia powiększyła się szczególniéj z przyczyny wielkiéj onego konsumpcyi w browarach. Owies liczy się w Anglii do głównych produktów rolnictwa. O kartofle nie trudno w każdéj okolicy; sama Irlandya, któréj grunta szczególniéj pod nie są przydatne, produkuje ich rocznie więcéj jak cała Francya. Wielką także ilość uprawiają marchwi, od czasu jak ją uznano za dobrą paszę dla koni. Mniej udają się len i konopie, uprawy ich więc rząd nie popiera. Przeciwnie chmiel, pomimo że zbiór jego zawsze jest mniéj więcéj niepewny, uprawiany jest w wielkich massach po całém królestwie. Zbiór jego w roku 1826. wynosił 57,227,000. funtów. Roku 1834. w saméj tylko Anglii i księztwie Wallii zasadzono nim 37,000. morgów; z których go zebrano tyle iż sama opłata uczyniła skarbowi 13,200,000. złp.

ŚREDNIE CENY ŻYWNOŚCI

NA TARGACH WARSZAWSKICH I PRAGSKICH

od dnia 4. *do* 11 *Listopada.*

	zł	gr		zł	gr
Żyta . korzec . .	10	23	Siana centnar 100-funt:	3	25
Pszenicy — . .	27	2	Słomy ditto ditto	1	22
Jęczmienia — . .	13	14	Siana fura jednokonna	18	—
Owsa . . — . .	7	10	ditto parokonna	27	—
Gryki . . — . .	—	—	Słomy fura zwyczajna	16	—
Grochu polnego korzec	11	—	Sążeń drzew sosnowych	43	—
— cukrowego —	15	25	Okowity 10 pr. garniec	4	10
— fasoli . . . —	32	5	Szumówki 6 pr. —	2	15
Mąki pszennej przedn:	38	13	Masła funt	—	28
— ordynaryjnej .	39	2	Słoniny —	—	23
— żytnej pytlowej	18	8	Baran	11	—
— razowej . . .	—	—	Cielę	—	—
— gryczanej . .	15	5	Wieprz dobry . . .	90	—
Kaszy jaglanej korzec	30	—	— średni . . .	72	—
— gryczan: zwyczaj:	22	2	— lichy . . .	54	—
— — drobnej	38	16			
— jęczmien: perłow:	34	16	Wół dobry dukatów	16	
— — ordynar:	11	14	— średni —	13	
Kartofli korzec . . .	3	10	— lichy —	9	

Redaktor N. Kurowski. — Kantor Główny w Starém-Mieście Ner 61, na 1 piętrze.